

HYGIENE SANITASI DAN KANDUNGAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA CENDOL DI PASAR PAGI ARENGKA KOTA PEKANBARU

ZURNI SEPRINA, ERVY ARTIYANTI
STIKES TENGGU MAHARATU

zurni.seprina@yahoo.com, Erviartiyanti5@gmail.com

Abstract: *The principles of sanitation hygiene must be considered in implementing good food sanitation hygiene, namely starting from 6 (six) sanitary principles of food / beverage processing from the food / beverage selection process, storage of cooked food, processing, storage that has been completed, transportation, and serving. . Escherichia coli is a microorganism in water analysis to test for contamination by feces, but for the media its distribution is not always through water, but through hand-to-mouth activity or by passive transfer through food or drink. cendol. The design of this research is a one shot case study to show the power of measurement and scientific value with a population of cendol sold in the morning market of Arengka, Pekanbaru City, with a total sample of 4 respondents taken by purposive sampling technique. The data analysis used was univariate in the form of labor results from cendol. The results of the research by laboratory tests showed that 4 (four) cendol samples were obtained, 1 (one) cendol was positive for Escherichia coli and 3 (three) were negative for not containing Escherichia coli. The conclusion is from the laboratory results, it is found that the quality of cendol does not meet the requirements and hygiene sanitation 4 cendol sellers 1 of them do not meet the requirements. The recommendation from the results of this study is that cendol traders should maintain sanitation hygiene, especially in the personal hygiene of the handlers so that they can behave and maintain the quality of cendol.*

Keywords: *Sanitary Hygiene, Escheria Coli, Cendol.*

Abstrak: Prinsip hygiene sanitasi harus diperhatikan dalam melaksanakan hygiene sanitasi makanan yang baik yaitu dimulai dari 6 (enam) prinsip sanitasi pengolahan bahan makanan/minuman dari proses pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan matang, pengolahan, penyimpanan yang sudah selesai, pengangkutan, dan penyajian. *Escherichia coli* merupakan mikroorganisme di dalam analisis air untuk menguji adanya pencemaran oleh tinja, tetapi untuk media penyebarannya tidak selalu melalui air, melainkan melalui kegiatan tangan ke mulut atau dengan pemindahan pasif melalui makanan atau minuman Tujuan penelitian ialah untuk mengidentifikasi hygiene sanitasi dan kandugan *Escherichia coli* pada cendol. Desain penelitian ini adalah *one shot case study* untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah dengan populasi cendol yang dijual di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, jumlah sampel 4 responden diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisa data yang digunakan ialah univariat berupa hasil labor dari cendol. Hasil penelitian dengan uji laboratorium diketahui dari 4 (empat) sampel cendol didapat, 1 (satu) cendol positif *Escherichia coli* dan 3 (tiga) negatif tidak mengandung *Escherichia coli*. Kesimpulannya adalah dari hasil laboratorium didapatkan kualitas cendol tidak memenuhi syarat dan hygiene sanitasi 4 penjual cendol 1 diantaranya tidak memenuhi syarat. Rekomendasi hasil penelitian ini adalah hendaknya pedagang cendol menjaga hygiene sanitasi, terutama di personal hygiene penjamah agar bisa berperilaku serta menjaga kualitas cendol.

Kata kunci: Hygiene Sanitasi, Escheria Coli, Cendol.

A. Pendahuluan

Masalah kesehatan adalah suatu yang sangat kompleks yang saling berkaitan dengan masalah lain di luar kesehatan itu sendiri. Pemecahan masalah kesehatan masyarakat tidak hanya dilihat dari segi kesehatan itu sendiri, tetapi harus dilihat dari seluruh segi yang ada pengaruhnya terhadap masalah “sehat sakit” atau kesehatan tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat. Salah satunya adalah hygiene dan sanitasi makanan (Notoatmodjo, 2011).

Prinsip hygiene sanitasi harus diperhatikan dalam melaksanakan hygiene sanitasi makanan yang baik yaitu dimulai dari proses pemilihan bahan makanan, penyimpanan makanan matang, pengangkutan/distribusi makanan, dan penyajian makanan. Jika semua prinsip ini diperhatikan dengan menjalankan peraturan pemerintah dan undang-undang yang telah ditetapkan maka dapat dipastikan bahwa makanan yang disajikan pada konsumen adalah makanan yang aman dan tidak beresiko menyebabkan sakit dan atau kematian (Kusuma TS dkk, 2016). Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan individu subjeknya dan sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan subjeknya. Hygiene dan sanitasi tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain karena erat kaitannya. Misalnya hygiene sudah baik karena mencuci tangan, tetapi sanitasinya tidak mendukung karena tidak tersedia air bersih, maka mencuci tangan tidak sempurna (Kepmenkes, 2012). Sanitasi tempat penjualan makanan harus dijaga kebersihannya dan dipelihara secara bersama oleh pedagang dengan masyarakat (pembeli). Tempat penjualan masuk dalam kategori tempat pengolahan makanan (TPM) (Santo I, 2016).

Higiene sanitasi makanan atau minuman masih menjadi permasalahan hingga saat ini, beberapa data *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sekitar 70% kasus diare yang terjadi di negara berkembang disebabkan oleh makanan yang tercemar, badan pengawasan obat dan makanan juga mencatat selama tahun 2004 di Indonesia terjadi 82 kasus keracunan makanan yang menyebabkan 6.500 korban sakit dan 29 orang meninggal dunia (Jasriyanti, 2011). Untuk menghindari kerusakan makanan yang disebabkan oleh faktor fisik, maka perlu diadakan pemeriksaan. Makanan yang buruk disebabkan oleh faktor mikrobiologi karena adanya kontaminasi oleh bakteri, virus, jamur dan parasit. Akibat buruknya dari makanan dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada orang yang mengkonsumsi makanan tersebut. Oleh karena itu kebersihan makanan dan minuman sangatlah penting karena berkaitan dengan kondisi tubuh manusia. Apabila makanan dan minuman yang dikonsumsi tidak terjaga kebersihannya maka dapat menimbulkan berbagai macam penyakit mulai dari penyakit ringan yang tidak membahayakan sampai penyakit berat, membahayakan jiwa (Puspitasari, 2013).

Bakteri *Escherichia coli* merupakan mikroorganisme indikator yang dipakai di dalam analisis air untuk menguji adanya pencemaran oleh tinja, tetapi untuk media penyebarannya tidak selalu melalui air, melainkan melalui kegiatan tangan ke mulut atau dengan pemindahan pasif melalui makanan atau minuman (Melliawati, 2012). *Enteropathogenic Escherichia coli* (EPEC) dan *Enterohemorrhagic Escherichia coli* (EHEC) dalam grup bakteri patogen yang menyebabkan penyakit dengan berpegang pada permukaan luminal epitel usus host. EPEC dan EHEC adalah penyebab utama diare infeksi yang mengakibatkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan di seluruh dunia. Selain itu ada jenis lain menurut sifat virulensinya, yaitu *Enteropathogenic Escherichia coli* (EPEC), *Enterotoxigenic Escherichia coli* (ETEC), *Enteroinvasive*

Escherichia coli (EIEC) dan *Enteraggregative Escherichia coli* (EAEC) (Law *et al.*, 2013).

Terjadi peningkatan kasus keracunan makanan akibat mengonsumsi makanan terkontaminasi oleh *Escherichia coli*. Di Amerika sekitar 48 juta kasus per tahun penyakit bawaan makanan, Di Indonesia sendiri berdasarkan BPOM insiden terbanyak kasus keracunan disebabkan oleh makanan kasus yang terjadi di tahun 2014 mencapai lebih dari 500 kasus. Tahun 2011 dilaporkan 18.144 orang terpapar, sedangkan kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan yang dilaporkan sebanyak 6.901 orang sakit dan 11 orang meninggal dunia. WHO menyebutkan bahwa setiap satu kasus yang berkaitan dengan KLB keracunan pangan di suatu negara berkembang, paling tidak terdapat 99 kasus yang tidak dilaporkan (FDA, 2015). Angka keracunan menurut data badan POM tahun 2014 menyebutkan bahwa keracunan akibat binatang menjadi penyebab keracunan nomor satu yaitu sebanyak 717 kasus sedangkan kasus keracunan makanan menempati urutan kedua yaitu dengan jumlah kasus 540 kasus disusul keracunan minuman, keracunan pestisida, keracunan obat dan keracunan kimia dengan masing-masing kasus 515 kasus, 465 kasus, 451 kasus dan 393 kasus (Badan POM, 2014).

Tempat penjualan yang strategis seperti di pinggir jalan, di pasar, di emperan pusat pertokoan dan di sekolah merupakan strategi lokasi untuk menarik konsumen, namun penjualan di area terbuka dapat menjadi penyebab kontaminasi mikroba. Salah satunya yaitu cendol yang ada di pasar pasar tradisional biasanya diproduksi baik oleh pedagang itu sendiri ataupun pedagang hanya mendistribusikan cendol yang sudah dibuat oleh pemasok. Meskipun produksinya bermacam-macam namun pada proses pengolahannya, bila cendol tersebut sudah tercampur dengan air yang tercemar maka kemungkinan besar cendol tersebut juga terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli* (Ismail 2013).

Cendol merupakan minuman khas Indonesia yang terbuat dari tepung beras, disajikan dengan es parut serta gula merah cair dan santan. Rasa minuman ini manis dan gurih. Di daerah sunda minuman ini dikenal dengan nama cendol sedangkan di Jawa Tengah dikenal dengan nama es dawet. Tepung beras diolah dengan diberi pewarna hijau dan dicetak melalui saringan khusus, cendol dibuat dengan cara mengayak kukusan tepung beras yang diwarnai dengan daun suji dengan sehingga diperoleh bentuk bulat lonjong yang lancip diujungnya dan biasanya minuman ini banyak di jumpai di pinggir jalan seperti pasar dan ada juga yang dijual dengan cara keliling atau pedagang kaki lima yang menawarkan beberapa macam makanan dan minuman dengan harga yang tergolong murah. Namun, tidak semua jajanan tersebut baik untuk tubuh manusia. Sebagai contoh, pedagang pasar ataupun pedagang kaki lima yang menjual cendol. Jika pada umumnya warna hijau pada cendol terbuat dari daun suji, ketika dagangannya laris dan banyak peminatnya maka pedagang cendol ini mulai nakal. Pedagang nakal ini menggunakan zat pewarna pakaian, pemanis buatan, bahkan campuran tawas agar berasa kenyal (Hasnelly dan Sumartini, 2011).

Air pada redaman cendol juga harus memenuhi standar syarat air bersih yang tertuang dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010, air minum adalah air yang memenuhi proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung ataupun air yang kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan dan aman dan *Escherichia coli* 0 CFU/100 ml. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 1096/Menkes/SK/VI/2011 tentang higiene sanitasi jasa boga dinyatakan bahwa

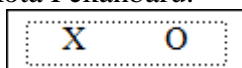
syarat angka kuman pada peralatan makan dan minum harus 0 (no) dan tidak boleh mengandung *Escherichia coli* per cm² yang ada pada air (Kemenkes RI, 2011).

Hasil penelitian Sirait (2010) pada susu kedelai yang dipasarkan di kota Medan, didapatkan bahwa susu kedelai yang diproduksi pada usaha kecil dan dipasarkan di kota Medan terbukti dari 10 sampel susu kedelai yang diuji menunjukkan 4 sampel minuman mengandung *Escherichia coli* sebanyak 50 sampai 120 per 100 ml sampel. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sari (2010) pada minuman cincau hijau yang dijual di Pasar Raya Kota Padang, juga didapatkan hasil bahwa semua sampel yang diperiksa positif mengandung bakteri *Escherichia coli* yang berkisar dari 96 sampai 240 dalam 100 ml sampel. Ini juga berarti bahwa minuman cincau hijau tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan.

Berdasarkan dari data Puskesmas simpang tiga Marpoyan Damai Kota Pekanbaru pada tahun 2019 terdapat kasus diare sekitar 920 yang terdiri dari kasus diare sebanyak 3201 jiwa. Seseorang dapat terpapar bakteri *Escherichia coli* yang berbahaya karena mengonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi. Paparan *Escherichia coli* ini dapat menimbulkan gejala berupa sakit perut, diare, mual, dan muntah. Penyakit yang disebabkan oleh *Escherichia coli* berdampak dari faktor lingkungan yg kurang bersih salah satunya seperti pasar. Pasar Tradisional di Kota Pekanbaru yang ramai pengunjung setiap hari, hal ini dikarenakan pasar tersebut menjual berbagai macam makanan dan minuman serta berbagai kebutuhan sehari-hari. Setelah peneliti melakukan survey di beberapa pasar yang ada di Pekanbaru, peneliti memilih penelitian di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru, terdapat 4 pedagang cendol yang menetap di sepanjang jalan dan didalam pasar. Degan demikian maka peneliti tertarik Untuk mengambil penelitian tentang “Hygiene Saitasi Pemeriksaan *Escherichia Coli* Pada Cendol Di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru”

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini secara *Eksperimen Laboratory* yaitu meneliti tentang keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada air redaman cendol dan cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru. Dimana sampel air redaman cendol dan cendol diambil dari pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, kemudian sample di periksa di laboraturium dengan cara di isolasi ke dalam berbagai media dengan mengamati pertumbuhan koloni serta reaksi yang terjadi pada masing-masing media. Terdapat beberapa bentuk desain penelitian eksperimen yaitu, *Pre-experimental (nondesign)*, yang meliputi *One-shot case studi*, *one group pretestposttest*, *intec-group comparison*. (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini desain Eksperimen menggunakan *one shot case study* untuk menunjukan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah desain penelitian. Setelah melakukan pengambilan sampel langsung melakukan uji laboratorium untuk mengetahui ada tidaknya bakteri *Escherichia coli* pada air rendaman cendol dan cendol dari pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru.



Gambar 1 pola desain one-shot case study

Keterangan: X = Treatment O = Observasi

Subjek	X	O
Air Rendaman Cendol	Pengujian di Laboratorium	Observasi
Cendol	Pengujian di Laboratorium	Observasi

C.Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pasar pagi aregka merupakan pasar tradisinal di kota pekanbaru. Pasar pagi aregka dikelola oleh pihak swasta yaitu CV.RIO SEJAHTERA MANDIRI yang terletak di jalan soekarno hatta kecamatan tampan. Pasar pagi aregka buka dari jam 06.00 s/d 15.00 siang. Pasar pagi aregka kota pekanbaru memiliki luas sekitar $\pm 1,5$ h. Pada saat ini terdapat 280 pedagang yang terdaftar di pasar pagi aregka pekanbaru. Untuk kios/kedai terdiri dari 150 dan meja 130, sedangkan pada pedagang cendol berjumlah 4 pedagang.

Untuk memberikan gambaran sesuai dengan tujuan dan rancangan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, maka penulis menguraikan hasil penelitian sebagai berikut :

Hasil Pemeriksaan *Escherichia Coli* Pada Air Rendaman Cendol

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang peneliti lakukan tentang persyaratan kualitas air minum NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang digunakan pada proses perendaman cendol dan kualitas bakteriologis total *coliform* air rendaman cendol (kualitas air minum) tersebut, maka diperoleh data yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan *Coliform* pada Air Rendaman Cendol di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Kode Sampel	MPN/100 ml	Keterangan
1.	P1	1.100	Tidak Memenuhi Syarat
2.	P2	≥ 1.920	Tidak Memenuhi Syarat
3.	P3	240	Tidak Memenuhi Syarat
4.	P4	210	Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan hasil tabel 1 Nilai metode *Most Probable Number* (MPN) yang di peroleh dari hasil pegujian menunjukkan jumlah bakteri *coliform* pada air redaman cendol dapat diketahui dari 4 (empat) sampel air rendaman cendol didapat, P1 dengan hasil MPN/100 ml (1.100), P2 dengan hasil MPN/100 ml (≥ 1.920), P3 dengan hasil MPN/100 ml (240), dan P4 dengan hasil MPN/100 ml (210). Tidak ada yang memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes RI NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang tidak boleh mengandung bakteri coliform melebihi ambang batas yang telah ditentukan yaitu 0 koloni/100 ml.

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Kandungan *Escherichia coli* pada Air Rendaman Cendol di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Kode Sampel	CFU/ml	Keterangan
1.	P1	0	Memenuhi Syarat
2.	P2	0	Memenuhi Syarat
3.	P3	4	Tidak Memenuhi Syarat
4.	P4	10	Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan hasil tabel 2 metode *Most Probable Number* (MPN) yang di peroleh dari hasil pegujian menunjukkan jumlah bakteri *coliform* pada air redaman cendol dapat diketahui dari 4 (empat) sampel cendol didapat, P1 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (0) memenuhi syarat, P2 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (0) memeuhi syarat, P3 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (4) tidak memenuhi syarat, dan P4 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (10). Tidak memenuhi persyaratan kualitas air

minum sesuai Permenkes RI NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang tidak boleh mengandung bakteri coliform melebihi ambang batas yang telah ditentukan yaitu 0 koloni/100 ml.

Tabel 3 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Angka Kuman Cendol pada Pedagang Cendol Di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Sampel Cendol	<i>Escherichia coli</i> (CFU/100ml)	Keterangan
1	P 1	250	Tidak memenuhi syarat
2	P 2	380	Tidak memenuhi syarat
3	P 3	1.960	Tidak memenuhi syarat
4	P 4	3.100	Tidak memenuhi syarat

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan hasil tabel 3 Nilai metode Angka Lempeng Total (ALT) yang di peroleh dari hasil pegujian menunjukkan jumlah pertumbuhan koloni pada pengenceran cendol. Dari hasil pengamatan secara keseluruhan dapat diketahui dari 4 (empat) sampel cendol didapat, P1 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (250) tidak memenuhi syarat, P2 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (380) tidak memenuhi syarat, P3 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (1.960) tidak memenuhi syarat, dan P4 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (3.100). Tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes RI NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang tidak boleh mengandung bakteri coliform melebihi ambang batas yang telah ditentukan yaitu 0 koloni/100 ml.

Tabel 4 Hasil Pemeriksaan Kandungan *Escherichia coli* pada Cendol di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Cendol pasar	CFU/100ml	Keterangan
1.	P1	0	Memenuhi Syarat
2.	P2	0	Memenuhi Syarat
3.	P3	0	Memenuhi Syarat
4.	P4	4	Tidak Memenuhi Syarat

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan hasil tabel 4 Nilai metode Angka Lempeng Total (ALT) yang di peroleh dari hasil pegujian menunjukkan jumlah pertumbuhan koloni pada pengenceran cendol. Dari hasil pengamatan secara keseluruhan dapat diketahui dari 4 (empat) sampel cendol didapat, P1 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml 0 (nol) tidak memenuhi syarat, P2 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml 0 (nol) tidak memenuhi syarat, P3 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml 0 (nol) tidak memenuhi syarat, dan P4 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml 4 (empat). Tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes RI NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang tidak boleh mengandung bakteri coliform melebihi ambang batas yang telah ditentukan total *coliform* 0 CFU/100 ml. Dari hasil pemeriksaan terhadap cendol yang berasal dari keempat produsen yang menjual di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru ditemukan air rendaman cendol yang positif mengandung *Esherichia coli*.

Interprestasi dan Hasil Diskusi Higiene Sanitasi Pedagang Cendol Pemilihan bahan cendol

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 4 responden dimana, mayoritas pemilihan bahan cendol responden tidak memenuhi syarat sebanyak 4 pedagang

(100%) yang dijual di sekitar pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru pada Tahun 2020, tidak ada satu pun yang memenuhi peraturan permenkes RI. No. 1096/menkes/per/2011 Tentang Higiene sanitasi Jasa Boga. Berdasarkan hasil observasi pemilihan bahan makanan dalam pemilihan bahan makanan P1, P2, P3 dan P4 ini untuk pedagang cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, diketahui 3 pedagang cendol membuat sendiri dan 1 pedagang cendol membeli dari pasar kodim. Pedagang cendol yang membuat sendiri cendolnya dengan memilih menggunakan bahan tepung, gula, garam dan daun pandan dan air.

Seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Badri (2013) tentang hygiene sanitasi dan analisis kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman es cendol di pasar kodim kota pekanbaru, menunjukkan bahwa cendol yang dijual oleh pedagang kaki lima di pasar kodim 6 sampel cendol yang diteliti tidak memenuhi syarat kesehatan dan mengandung bakteri *Escherichia coli*. Menurut asumsi penulis, pemilihan bahan cendol berupa penjualan cendol harus memenuhi syarat karena, jika tidak memenuhi syarat maka bisa jadi ini salah satu penyebab pencemaran bakteri yang muncul, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan terhadap hygiene sanitasi yang seharusnya dilakukan.

Penyimpanan Bahan Cendol

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 4 responden dimana, mayoritas penyimpanan bahan cendol responden tidak memenuhi syarat sebanyak 2 pedagang (50%) yang dijual di sekitar pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru pada Tahun 2020, tidak ada satu pun yang memenuhi peraturan permenkes RI. No. 1096/menkes/per/2011 Tentang Higiene sanitasi Jasa Boga.

Berdasarkan hasil observasi penyimpanan bahan cendol pada P1, P2, P3 dan P4 ini untuk pedagang cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, diketahui 2 pedagang cendol memilih tempat penyimpanan bahan seperti penyimpanan dalam tempat yang tertutup, terhindar dari cemaran bakteri dan memiliki suhu yang sejuk dan 2 pedagang cendol tidak memiliki tempat penyimpanan karena bahan yang sudah di beli itu langsung di olah menjadi cendol. Menurut Aritonang, (2012) penyimpanan bahan makanan/minuman adalah suatu tata cara menata menyimpan memelihara keamanan bahan makanan kering dan basah, baik kualitas maupun kuantitas digunakan bahan makanan/minuman serta pencatatan dan pelaporan. Kerusakan bahan makanan/minuman dapat terjadi karena tercemar bakteri karena alam dan perlakuan manusia adanya enzim dalam makanan yang diperlukan dalam proses pematangan seperti pada cendol dan kerusakan mekanis seperti gesekan, tekanan, benturan dan lain-lain untuk mencegah terjadinya kerusakan dapat dikendalikan dengan mencegah pencemaran bakteri. Sifat dan karakteristik bakteri seperti sifat hidupnya, daya tahan panas faktor lingkungan hidup, kebetulan oksigen kebutuhan oksigen dan berdasarkan pertumbuhannya.

Menurut asumsi penulis, penyimpanan bahan cendol berupa penjualan cendol harus memenuhi syarat karena, jika tidak memenuhi syarat maka bisa jadi ini salah satu penyebab pencemaran bakteri yang muncul, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan terhadap hygiene sanitasi yang seharusnya dilakukan.

Pengolahan Cendol

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 4 responden dimana, mayoritas pengolahan cendol responden tidak memenuhi syarat sebanyak 2 pedagang (50%) yang dijual di sekitar pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru pada Tahun 2020, tidak ada

satu pun yang memenuhi peraturan permenkes RI. No. 1096/menkes/per/2011 Tentang Higiene sanitasi Jasa Boga. Berdasarkan hasil observasi pengolahan cendol pada P1, P2, P3 dan P4 ini untuk pedagang cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, diketahui 2 pedagang untuk pengolahan dari bahan mentah menjadi makanan jadi tidak memakai masker dan sarung tangan (*hendscoon*), 2 pedagang lagi untuk pengolahannya sudah memakai masker dan sarung tangan (*hendscoon*).

Penelitian Evi (2010) tentang pengolahan makanan/minuman yang diteliti meliputi tiga hal yaitu, cara menjamah makanan/minuman, tempat pengolahan, dan peralatan masak yang digunakan. Sebagian pedagang, yaitu 12,1% pernah mengikuti kursus pengolahan makanan secara pribadi, bukan dikelola oleh USU. Lebih banyak pedagang yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Tidak mencuci tangan, atau mencuci tangan tapi tidak menggunakan sabun, tidak menggunakan celemek, dan ketika sakit masih saja mengolah makanan. Alasan mereka tidak mencuci tangan karena pada lokasi berjualan tidak tersedia fasilitas tersebut, dan mereka juga tidak tahu bahwa harus mencuci tangan terlebih dahulu sebelum mengelolah makanan/minuman. Pedagang juga tidak menggunakan celemek. Menurut asumsi penulis, pengolahan bahan cendol berupa penjualan cendol harus memenuhi syarat karena, jika tidak memenuhi syarat maka bisa jadi ini salah satu penyebab pencemaran bakteri yang muncul, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan terhadap higiene sanitasi yang seharusnya dilakukan

Pengangkutan Cendol

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 4 responden dimana, mayoritas pengangkutan cendol responden tidak memenuhi syarat sebanyak 1 pedagang (25%) yang dijual di sekitar pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru pada Tahun 2020, tidak ada satu pun yang memenuhi peraturan permenkes RI. No. 1096/menkes/per/2011 Tentang Higiene sanitasi Jasa Boga.

Berdasarkan hasil observasi pengangkutan cendol pada P1, P2, P3 dan P4 ini untuk pedagang cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, diketahui 3 pedagang dalam pengangkutan cendol itu menggunakan gayung jaring agar air dan cendolnya terpisah kemudian air cendol diganti dengan yang baru pada saat pembungkusan dalam plastik, dikarenakan agar cendol tidak terkontaminasi pada air yang terlalu lama dalam rendaman cendol. 1 pedagang cendol menggunakan gayung yang tidak berjaring sehingga air pada rendaman cendol dibawa pada saat pembungkusan dalam plastik. Pengangkutan makanan yang sehat akan sangat berperan dalam mencegah terjadinya pencemaran makanan. Pencemaran pada makanan masak lebih tinggi risikonya dari pada pencemaran bahan makanan pada saat pengangkutan makanan.

Menurut asumsi penulis, pengangkutan cendol berupa penjualan cendol harus memenuhi syarat karena, jika tidak memenuhi syarat maka bisa jadi ini salah satu penyebab pencemaran bakteri yang muncul, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan terhadap higiene sanitasi yang seharusnya dilakukan.

Penyajian Cendol

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 4 responden dimana, mayoritas Penyajian cendol responden memenuhi syarat sebanyak 4 pedagang (100%) yang dijual di sekitar pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru pada Tahun 2020, tidak ada satu pun yang memenuhi peraturan permenkes RI. No. 1096/menkes/per/2011 Tentang Higiene sanitasi Jasa Boga.

Berdasarkan hasil observasi penyajian cendol pada P1, P2, P3 dan P4 ini untuk pedagang cendol di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, diketahui 4 pedagang saat proses penyajian sudah terpisah dan dikemas dalam plastik dalam keadaan tertutup, agar tidak terkontaminasi oleh bakteri yang dibawa melalui udarah. Tujuannya adalah agar makanan tidak terkontaminasi silang, Bila satu tercemar yang lain dapat diamankan serta memperpanjang masa saji makanan sesuai dengan tingkat kerawanan makanan.

Menurut Sumantri (2010), penyajian makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi, yaitu bebas dari kontaminasi, bersih dan tertutup serta dapat memenuhi selera makan. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, diketahui bahwa 4 (empat) dari 6 (enam) sampel makanan jadi yang diperiksa memenuhi syarat kesehatan (0 dalam 1 gram sampel). Sedangkan 2 (dua) sampel tidak memenuhi syarat kesehatan (lebih dari 0 dalam 1 gram sampel). Bakteri *E.coli* kerap sekali dihubungkan sebagai petunjuk atau indeks yang cukup dipercaya dalam tingkat keamanan secara bakteriologi, sebab bakteri ini secara normal terdapat pada air, makanan yang telah tercemar oleh tinja manusia maupun hewan (Uli T,2009).

Menurut asumsi penulis, hygiene sanitasi berupa Penyajian cendol harus memenuhi syarat karena, jika tidak memenuhi syarat maka bisa jadi ini salah satu penyebab pencemaran bakteri yang muncul, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan terhadap hygiene sanitasi yang seharusnya dilakukan.

Identifikasi Bakteri

Berdasarkan Analisis Higiene Sanitasi cendol dan Cemaran *Escherichia coli*. yang dijual di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru Berdasarkan hasil penelitian Identifikasi pada sampel cendol yang telah dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 20 Agustus 2020 sampai hari Minggu 22 Agustus 2020 menggunakan Media SS, Pewarnaan gram dan metode MPN di Laboratorium SMKF Ikarari Pekanbaru diketahui dari 4 sampel cendol dari 4 pedagang cendol yang dijual di pasar pagi Arengka Kota Pekanbaru, terbukti 1 positif mengandung Bakteri *Escherichia coli* dengan dibuktikan menggunakan media reaksi biokimia, namun disayangkan tidak ada penyuluhan dari puskesmas sehingga para penjual tidak memperhatikan hygiene sanitasi pada saat proses pembuatan hingga penyajian sehingga cendol yang dijual tercemar oleh bakteri *Escherichia coli* yang mempunyai efek berbahaya bagi kesehatan manusia

Seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Badri (2013) tentang hygiene sanitasi dan analisis kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman es cendol di pasar kodim kota pekanbaru, menunjukkan bahwa cendol yang dijual oleh pedagang kaki lima di pasar kodim 6 sampel cendol yang diteliti tidak memenuhi syarat kesehatan dan mengandung bakteri *Escherichia coli*.

D. Penutup

Berdasarkan Hasil Penelitian dan Pembahasan yang telah dilakukan maka peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut: 1) Hygiene sanitasi penjual cendol di pasar pagi Arengka kota Pekanbaru personal hygiene sanitasi lingkungan air baku dan air mineral dengan kategori tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 3 cendol di pasar pagi Arengka kota Pekanbaru; 2) Pemeriksaan kandungan bakteri *escherichia coli* pada sumber air baku ditemukan 4 air rendaman cendol mengandung bakteri *escherichia coli* dengan hasil 4 (empat) sampel cendol didapat, P1 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (250) tidak memenuhi syarat, P2 dengan hasil CFU/gram

atau MPN/ml (380) tidak memenuhi syarat, P3 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (1.960) tidak memenuhi syarat, dan P4 dengan hasil CFU/gram atau MPN/ml (3.100). Tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes RI NOMOR 492/MENKES/PER/IV/2010 yang tidak boleh mengandung bakteri coliform melebihi ambang batas yang telah ditentukan yaitu 0 koloni/100 ml.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2007, *Escherichia coli*, diakses 15 November 2015n (<http://www.wordpress.com>)
- Agtaria Dwi Molita. (2017). Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Minuman Susu Kedelai Bermerek Dan Tidak Bermerek Di Kota Bandar Lampung.
- Badri, R. (2013). Analisis Kandungan Bakteri Escherichia Coli Pada Minuman Es Cendol di Pasar Kodim Kota Pekanbaru Tahun 2013 (tidak diterbitkan). Skripsi STIKes Hangtua Pekanbaru.
- Entjang, I. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi*.
- Citra Aditya Bakti. Bandung.<http://id.resepmasaktradisional.com/2012/11/Cara-Membuat-Es-Cendol-Dawet.html>.Diakses Pada Tanggal 20 Maret 2015. <http://www.organisasi.Org/1970/01/isi-kandungan-gizi-dawet-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>.diakses pada tanggal 20 maret 2015
- Kepmenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga, diakses pada 14 November 2015 <http://www.depkes.go.id/download/SK1098.03.pdf>,
- Kepmenkes RI No. 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan. Diakses pada 14 November 2015, <http://www.depkes.go.id/download/SK942.03.pdf>
- Sanjaya TA. 2013. Deteksi Escherichia coli Pada Jajanan Cendol Yang Dijual Di Pasar Tradisional. MAJORITY (Medical Journal of Lampung University), 10– 17.
- Suherma, A. 2014. Tinjauan Higiene Sanitasi Pengelolaan Susu Kedelai Dan Analisis Kandungan Bakteri E.coli Pada 5 Usaha Kecil Di Kota Pekanbaru.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta Bandung.
- Melliawati, R. 2009. *Escherichia Coli* (Vol. 4). BioTrends. <https://docplayer.info/40812382-Bab-iii-metode-penelitian-penelitian-dilakukan-pada-penjual-minuman-olahan-yang-berada-di-pasar.html>